



TITLE:

急性化膿性骨髓炎患者ニ於ケル白色葡萄状球菌増容素ニ就テ

AUTHOR(S):

仲田, 實三郎

CITATION:

仲田, 實三郎. 急性化膿性骨髓炎患者ニ於ケル白色葡萄状球菌増容素ニ就テ. 日本外科宝函 1936, 13(2): 243-250

ISSUE DATE:

1936-03-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/205614>

RIGHT:

急性化膿性骨髓炎患者ニ於ケル白色 葡萄狀球菌増容素ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)

醫學士 仲 田 實 三 郎

Ueber die gegen *Staphylococcus pyogenes albus* gerichtete voluminierende Wirkung der Gewebssäfte bei Osteomyelitis-Patienten.

Von

Dr. J. Nakata

[Aus der I. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

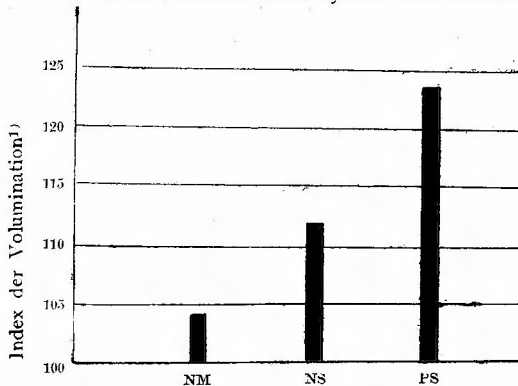
(Direktor: Prof. Dr. R. Torikata)]

Unsere statistische Erforschung über akute infektiöse Osteomyelitis hat ergeben, dass der Erreger meistens zu Staphylokokken gehörte und in 52 Proz. der Fälle *Staphylococcus pyogenes albus* war.

Somit haben wir die Sera der an akuter infektiöser Osteomyelitis leidenden Patienten sowohl mit denen der normalen Menschen, als auch mit den Presssäften der normalen Knochenmarken in der den *Staphylococcus pyogenes albus* voluminierenden Wirkung verglichen und die in der Abbildung veranschaulichten Ergebnisse erhalten.

Fig. I.

Die gegen *Staphylococcus pyogenes albus* gerichtete voluminierende Wirkung der Sera der an akuter infektiöser Osteomyelitis leidenden Patienten.



NM=Presssäfte normaler Knochenmarke.

NS=Sera normaler erwachsener Menschen.

PS=Sera der an akuter infektiöser Osteomyelitis leidenden Patienten.

1) Dabei wurden die Volumina der Erreger ohne Zusatz der Ingredienzen als 100 gesetzt.

Zusammenfassung.

1. Normale Sera der erwachsenen enthalten den gegen Staphylococcus pyogenes albus gerichteten Antikörper in einem gewissen Masse (u. z. mit einem Voluminationsindex von ca. 110).
2. Bei den Seris der an akuter infektiöser Osteomyelitis leidenden Kranken betrug der Voluminationsindex durchschnittlich 124.
3. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass das Alter des Leidens nicht immer mit der Erhöhung der voluminierenden Wirkung der Sera Hand in Hand geht.
4. Somit dürfen wir aus einer Erhöhung des Voluminationsindex von ca. 120 differentialdiagnostisch auf akute infektiöse Osteomyelitis schliessen.
5. Im Gegensatz zu den Seris liess sich in den normalen Knochenmarken fast gar keine voluminierende Wirkung konstatieren.

(Autoreferat)

緒 言

鳥潟教授ハ1917年「ヴォルミナチオン」(増容反應)ナル1種ノ生物學的反應ヲ發表セラレタリ。即チ細菌體ト抗體トガ結合スル時ハ、細菌容積ノ増加ヲ來スト云フ事實ナリ。

此ノ増容反應ナルモノハ、從來知ラレタル血清學的諸反應中最モ鋭敏ニシテ、最モ單純ナルモノナリ。即チ、凝集反應不明ナル場合ニテモ、増容反應ハ明白ニ立證セラレ、從テ微量ノ抗體ノ存在ヲモ證明シ得ベシ。例ヘバ正常血清中ニ含有セラレタル抗體ハ、沈澱反應ヤ補體結合反應ニテハ立證不可能ナリ。凝集反應ニテモ亦タ甚ダ不確實ナリ。之ニ反シ増容反應ニテハ顯著ニ證明シ得ベシ。

サレバ余等ハ茲ニ、此ノ増容反應ヲ指標トシテ、急性化膿性骨髓炎患者ノ血清中ニ於ケル抗白色葡萄狀球菌抗體ヲ研究セント欲ス。

何トナレバ本疾患ニテハ、余ノ統計ノ示ス如ク病原菌ノ主ナルモノハ、相互ニ類族性ヲ有スル葡萄狀球菌ニシテ、特ニ白色葡萄狀球菌ガ最大多數(52%)ナルヲ以テナリ。

檢 査 材 料

1. 健康者血清

2. 急性化膿性骨髓炎患者血清

正中靜脈ヨリ約5.0坵ヲ採血シ、輕ク遠心シテ血清ヲ得タリ。

3. 健常骨髓浸出液

皮膚瘡或ハ脱疽患者ニテ切斷サレタル四肢ニ就テ、直チニ銳匙ヲ以テ搔把シ得タル骨髓1.0瓦ニ對シテ、滅菌0.85%食鹽水ヲ4.0坵ノ割合ニ加ヘ、更ニ燒石ヲ適宜ニ加ヘテ十分研磨シ、之ヲ3000回轉、30分間遠心沈澱ス。此ノ際上層ニ脂肪層ヲ生ズルヲ以テ、之ヲ1度濾過シ、更ニ3000回轉、30分間遠心シ、透明ナル上澄液ヲ得タリ。

4. 白色葡萄狀球菌液 (増容反應檢査用) 白色葡萄狀球菌ヲ37度、24時間ノ寒天培養ヨリ、滅

菌0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ浮游液トナシ、脱脂綿ノ薄層ヲ2回通過セシメ、60°Cノ重湯煎ニテ30分間加熱シ、菌體ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ニテ2回洗滌シテ得タル菌浮游液ナリ。此ノ原菌浮游液ノ含菌量ハ、鳥潟教授沈澱計ニテ5乃至10度口(0.0035乃至0.007坒)ナリキ。

検査方法

豫メ其ノ度目ヲ正シク修正シタル鳥潟教授沈澱計ヲ1可檢物ニ對シ3本宛及ビ對照食鹽水ニ對シ3本ヲ用意シ、之ニ上記増容反應用白色葡萄狀球菌液ヲ1本ニ對シテ1.0坒宛注入シ、之ニ可檢物ノ0.3坒宛ヲ靜ニ注加ス。此ノ際對照ノ沈澱計ニハ、食鹽水ノ0.3坒宛ヲ注加スル事ハ勿論ナリ。

次ニ此ノ兩液ヲヨク混和セシメタル後、37度ノ孵甕ニ1時間30分放置ス。然ル後沈澱計内容ヲ十分ニ混和シ、3000回轉、30分間遠心沈澱シ、菌渣量ヲ度目ニテ測定ス。

可檢液ヲ加ヘザル場合ノ菌渣ヲ基準(100)トナシテ、可檢液ニヨル菌渣量ヲ百分比ニテ示シタリ。

検査第1 急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應

第1例 山○み○ 19歳、女、急性化膿性骨髓炎 (入院昭和9年2月12日)

主訴 左下腿ノ無痛性腫脹ト瘻孔

現病歴 12歳ノ7月頃(約6年半前)左足趾ニ負傷シ、20日後ニ熱發ト共ニ、左足ガ有痛性ニ腫脹シ、切開ヲ受ケタリ。其ノ後、一進一退ニテ、最近ニテハ下腿ガ一般ニ腫脹シ、瘻孔ヨリ排膿アリ。

局所々見 左下腿ガ一般ニ肥大、表面凹凸、諸所ニ瘻孔アリテ、膿ヲ排泄ス。局所ニハ熱感、壓痛ナク、消息子ヲ以テ檢スルニ粗糙ノ骨面ニ觸レ、新鮮ナル出血多シ。

増容反應検査成績、第1表ニ示スガ如シ。

第1表 急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應 (第1例)

| 可檢物 | 量 | 沈澱量 | 平均 | 増容率 |
|------|-----|------|------|-----|
| 患者血清 | 0.3 | 10.4 | 10.4 | 116 |
| | 0.3 | 10.6 | | |
| | 0.3 | 10.2 | | |
| 食鹽水 | 0.3 | 9.0 | 9.0 | 100 |
| | 0.3 | 9.1 | | |
| | 0.3 | 8.9 | | |

第2例 合○倅○ 17歳、男、急性化膿性骨髓炎 (入院昭和8年12月7日)

主訴 左大腿瘻孔ヨリノ排膿

現病歴 昭和2年10月(約6年前)以來、數回高熱ト共ニ右側胸部、兩側上膊部、兩側大腿部ニ有痛性ノ腫脹ヲ來シ、各々切開ヲ受ケタリ。最近ニ至ルモ尙ホ、左大腿部ニハ瘻孔ヲ殘シ、排膿アリテ治癒セズ。

局所々見 膝關節ニ約3釐ノ瘻痕アリ、其ノ中央部ニ瘻孔アリテ、漿液性ノ排膿アリ。消息子ニ依リテ、粗糙ナル骨面ヲ觸ル。

増容反應検査成績、第2表ニ示スガ如シ。

第 2 表 急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應 (第 2 例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------|-----|-------|------|-------|
| 患 者 血 清 | 0.3 | 12.5 | 12.5 | 132 |
| | 0.3 | 13.0 | | |
| | 0.3 | 12.0 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 9.5 | 9.5 | 100 |
| | 0.3 | 9.3 | | |
| | 0.3 | 9.7 | | |

第 3 例 鈴○正○ 9歳, 男, 急性化膿性骨髓炎 (入院昭和9年1月15日)

主 訴 左鎖骨附近ノ有痛性腫脹

現病歴 昭和8年11月2日(約2個月半前)誘因無ク, 左肩ニ激シキ疼痛ヲ來シ, 同時ニ 40°C 位ニ發熱シ, 精神朦朧トナレリ。11月中旬ニ切開ヲ受ケ, 下熱シタリ。其ノ頃ヨリ再ビ左鎖骨部ガ有痛性ニ腫脹シ來レリ。

局所々見 左鎖骨ノ胸骨端ガ約2錢銅貨大ニ腫脹シ, 皮膚發赤, 熱感及ビ壓痛アリ。鎖骨ハ著明ニ肥厚ス。中央部ニハ皮下ニ波動ヲ證明ス。

増容反應檢査成績第3表ニ示スガ如シ。

第 3 表 急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應 (第 3 例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------|-----|-------|------|-------|
| 患 者 血 清 | 0.3 | 11.5 | 12.0 | 126 |
| | 0.3 | 12.3 | | |
| | 0.3 | 12.2 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 9.5 | 9.5 | 100 |
| | 0.3 | 9.3 | | |
| | 0.3 | 9.7 | | |

第 4 例 山○長○ 17歳, 男, 急性化膿性骨髓炎 (入院昭和9年2月22日)

主 訴 左大腿ノ有痛性腫脹

現病歴 約12日前ニ誘因ナク, 左大腿ガ有痛性ニ腫脹シ, 惡寒ト共ニ 39°C ニ發熱セリ。

局所々見 左大腿ノ下部ハ, 一般ニ浮腫狀ニ腫脹シ, 發赤ハ認メザレドモ, 熱感アリ, 壓痛激シク, 一部波動ヲ證明ス。

増容反應檢査成績, 第4表ニ示スガ如シ。

第 4 表 急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應 (第 4 例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------|-----|-------|------|-------|
| 患 者 血 清 | 0.3 | 10.8 | 11.2 | 122 |
| | 0.3 | 11.0 | | |
| | 0.3 | 11.8 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 9.0 | 9.2 | 100 |
| | 0.3 | 9.6 | | |
| | 0.3 | 9.0 | | |

所 見 概 括

4例ノ急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應ヲ検査シタルニ、第5表ニ一括セラレタルガ如ク、最高132、最低116、平均124ノ増容率ヲ示シタリ。

此際血清ヲ以テノ増容反應ノ大小ハ、必ズシモ罹過時間ノ長短ト連行セズ。例ヘバ發病後6年前後ヲ經過セル1例ニテハ、増容率116、他ノ1例ニテハ132、發病後2個月ノモノ126、發病後12日ノモノ122等ノ如シ。

第 5 表 急性化膿性骨髓炎患者血清ノ増容反應 (4例平均)

| 患 者 血 清 | 發 病 後 ノ 經 過 | 増 容 率 | 平 均 |
|---------|---------------------|-------|-----|
| 1 | 約 6 $\frac{1}{2}$ 年 | 116 | 124 |
| 2 | 約 6 年 | 132 | |
| 3 | 約 2 個 月 | 126 | |
| 4 | 約 12 日 | 122 | |

検査第2 健康者血清ノ増容反應

採血ニ際シテハ、現在何處ニモ化膿性病竈ノナキ事ヲ確メタリ。

第1例 阿○清○ 44歳、男

増容反應検査成績、第6表ニ示スガ如シ。

第 6 表 健康者血清ノ増容反應 (第1例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|-----------|-----|-------|-----|-------|
| 健 康 者 血 清 | 0.3 | 6.4 | 6.2 | 105 |
| | 0.3 | 6.2 | | |
| | 0.3 | 6.0 | | |
| 食 水 | 0.3 | 6.0 | 5.9 | 100 |
| | 0.3 | 5.8 | | |
| | 0.3 | 5.9 | | |

第2例 橋○秀○ 40歳、男

増容反應検査成績、第7表ニ示スガ如シ。

第 7 表 健康者血清ノ増容反應 (第2例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|-----------|-----|-------|-----|-------|
| 健 康 者 血 清 | 0.3 | 9.2 | 9.5 | 115 |
| | 0.3 | 9.6 | | |
| | 0.3 | 9.7 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 8.8 | 8.6 | 100 |
| | 0.3 | 8.3 | | |
| | 0.3 | 8.7 | | |

第3例 山○信○ 30歳、男

増容反應検査成績、第8表ニ示スガ如シ。

第 8 表 健康者血清ノ増容反應 (第 3 例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|-----------|-----|-------|------|-------|
| 健 康 者 血 清 | 0.3 | 10.1 | 10.0 | 116 |
| | 0.3 | 10.0 | | |
| | 0.3 | 10.0 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 8.9 | 8.6 | 100 |
| | 0.3 | 8.3 | | |
| | 0.3 | 8.6 | | |

第 4 例 森○廖○ 28 歳, 男

増容反應檢査成績, 第 9 表ニ示スガ如シ。

第 9 表 健康者血清ノ増容反應 (第 4 例)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|-----------|-----|-------|------|-------|
| 健 康 者 血 清 | 0.3 | 9.8 | 10.0 | 111 |
| | 0.3 | 9.9 | | |
| | 0.3 | 10.3 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 9.0 | 9.0 | 100 |
| | 0.3 | 9.1 | | |
| | 0.3 | 8.9 | | |

所 見 概 括

4 例ノ健康者血清ニ就キテ, 前同一條件ノ下ニ,
増容反應ヲ檢査シタルニ, 第 10 表ニ示サレタルガ
如ク, 最高 116, 最低 105, 平均 112 ノ増容率ヲ示
シタリ。

第 10 表 健康者血清ノ増容反應 (4 例平均)

| 健康者血清 | 増 容 率 | 平 均 |
|-------|-------|-----|
| 1 | 105 | 112 |
| 2 | 115 | |
| 3 | 116 | |
| 4 | 111 | |

檢査第 3 健康骨髓ノ増容反應

第 1 例 岩○勇○ 37 歳, 男, 右足皮膚癌

増容反應檢査成績, 第 11 表ニ示スガ如シ。

第 11 表 健康人骨髓ノ増容反應 (第 1 例, 右足皮膚癌切斷患肢健康骨髓)

| 可 檢 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------------|-----|-------|-----|-------|
| 健 常 骨 髓 浸 出 液 | 0.3 | 6.2 | 6.0 | 102 |
| | 0.3 | 5.7 | | |
| | 0.3 | 6.2 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 6.0 | 5.9 | 100 |
| | 0.3 | 6.0 | | |
| | 0.3 | 5.7 | | |

第 2 例 督○み○ 40 歳, 女, 右足皮膚癌

増容反應檢査成績, 第 12 表ニ示スガ如シ。

第 12 表 健康人骨髓ノ増容反應 (第 2 例, 右足皮膚癌ニヨル切斷下肢健康骨髓)

| 可 検 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------------|-----|-------|-----|-------|
| 健 常 骨 髓 浸 出 液 | 0.3 | 9.5 | 9.7 | 108 |
| | 0.3 | 9.9 | | |
| | 0.3 | 9.8 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 9.0 | 9.0 | 100 |
| | 0.3 | 9.0 | | |
| | 0.3 | 9.0 | | |

第 3 例 岡○温○ 50歳, 男, 特發脱疽

増容反應検査成績, 第13表ニ示スガ如シ。

第 13 表 健康人骨髓ノ増容反應 (第 3 例, 特發脱疽切斷下肢健康骨髓)

| 可 検 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------------|-----|-------|-----|-------|
| 健 常 骨 髓 浸 出 液 | 0.3 | 9.0 | 8.4 | 102 |
| | 0.3 | 8.0 | | |
| | 0.3 | 8.2 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 8.0 | 8.2 | 100 |
| | 0.3 | 8.6 | | |
| | 0.3 | 8.0 | | |

第 4 例 落○進○ 58歳, 男, 特發脱疽

増容反應検査成績, 第14表ニ示スガ如シ。

第 14 表 健康人骨髓ノ増容反應 (第 4 例, 特發脱疽切斷下肢健康骨髓)

| 可 検 物 | 量 | 沈 澱 量 | 平 均 | 増 容 率 |
|---------------|-----|-------|-----|-------|
| 健 常 骨 髓 浸 出 液 | 0.3 | 6.3 | 6.2 | 103 |
| | 0.3 | 6.0 | | |
| | 0.3 | 6.3 | | |
| 食 鹽 水 | 0.3 | 6.0 | 6.0 | 100 |
| | 0.3 | 5.8 | | |
| | 0.3 | 6.2 | | |

所 見 概 括

4 例ノ健康骨髓ニ就キテ, 前同一條件ノ下ニ,
増容反應ヲ検査シタルニ, 第15表ニ示サレタルガ
如ク, 最高108, 最低102, 平均 104 ノ増容率ヲ示
シタリ。

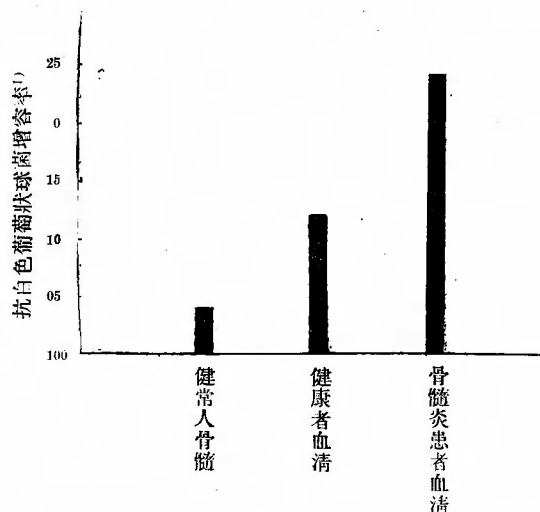
第 15 表 健康人骨髓ノ増容反應(4 例平均)

| 健康骨髓浸出液 | 増 容 率 | 平 均 |
|---------|-------|-----|
| 1 | 102 | 104 |
| 2 | 108 | |
| 3 | 102 | |
| 4 | 103 | |

所見總括並ニ考察

以上増容反應検査ノ結果ヲ總括セルニ, 第 1 圖ヲ得タリ。即チ下ノ事實ヲ認ム。

第 1 圖 急性化膿性骨髓炎患者血清ニヨル抗白色葡萄狀球菌増容反應
(第5, 10及ビ第15表參照)



1) 試薬即チ可檢材料ヲ混和セザル場合ノ菌容積ヲ 100 トス

1. 急性化膿性骨髓炎患者血清ハ、平均124ノ増容率ヲ示セリ。

2. 健康者血清ハ、112ノ増容率ヲ示セリ。

3. 健常骨髓ニ於テハ、104ノ増容率ヲ示セリ。

以上ノ結果ニヨレバ、健常成人血清中ニハ、一定度ノ抗白色葡萄狀球菌抗体ヲ含有スルモノニシテ、増容率110内外ナルヲ普通トシ、120内外ノ増容率トナルニ及ビテ、始メテ葡萄狀球菌ノ感染ニ因ル増容素ノ存在ヲ認メ得ベシ。

結 論

1. 血清ガ白色葡萄狀球菌ニ作用シテ120内外ノ増容率ヲ示ス時ハ、其ノ個體ハ現ニ葡萄狀球菌類ノ感染竈ヲ有スルモノト認メ得ベシ。

2. 健常成人血清ハ、葡萄狀球菌類ノ感染竈ヲ有スルコトナクシテ、110内外ノ抗白色葡萄狀球菌増容率ヲ示スモノナリ。